

• ⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Gebrauchsmusterschrift

⑯ DE 201 17 669 U 1

⑯ Int. Cl. 7

B 65 D 90/54
G 21 F 5/06

REF AP

DE 201 17 669 U 1

⑯ Aktenzeichen: 201 17 669.6
⑯ Anmeldetag: 29. 10. 2001
⑯ Eintragungstag: 14. 3. 2002
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 18. 4. 2002

⑦③ Inhaber:

GEA Buck Valve GmbH, 79379 Müllheim, DE

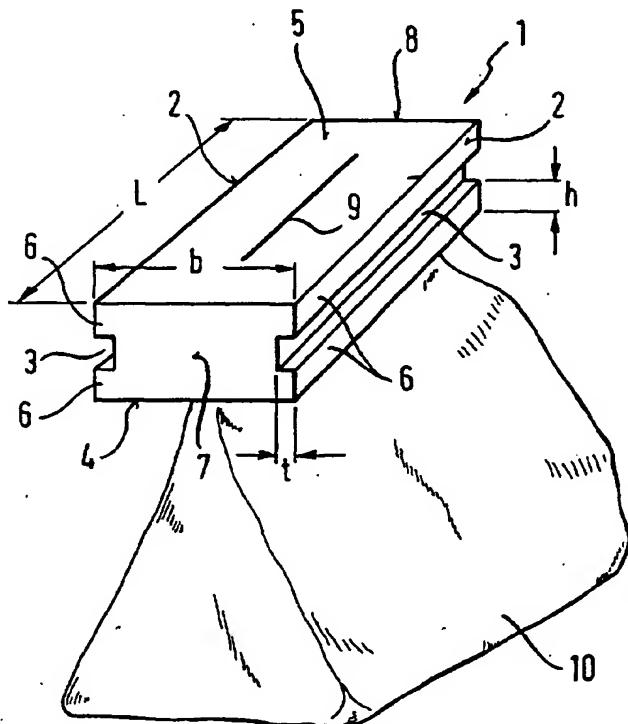
⑦④ Vertreter:

BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Abgedichtete Andockeinrichtung insbesondere für Säcke

⑤⑦ Abgedichtete Andockeinrichtung zwischen zwei im wesentlichen umweltisolierten Behältnissen (10, 10'), wobei jedes Behältnis (10, 10') zumindest bereichsweise im wesentlichen flexibel, insbesondere sackförmig, sowie dicht mit einem Kopplungselement (1, 17') verbindbar oder verbunden ist, um dicht verschließbar oder verschlossen und offenbar zu sein, wenn die Kopplungselemente (1, 17') gegeneinander dicht in Anlage gebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Kopplungselement (1, 17') zum Öffnen und Schließen elastisch verformbar ist.



DE 201 17 669 U 1

BEST AVAILABLE COPY

29.10.01

BOEHMERT & BOEHMERT
ANWALTSSOZIETÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12
80331 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1899-1973)
DIPLO.-PHYS. ALBERT BOEHMERT, PA (1912-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPLO.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1931-1992)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPLO.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, München
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin
DIPLO.-PHYS. DR. DOROTHÉ WEBER-BRULS, PA*, Frankfurt
DIPLO.-PHYS. DR. STEFAN SCHOEPP, PA*, München
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bielefeld
DR. MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, Bremen
DIPLO.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Höhenkirchen
DIPLO.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Höhenkirchen
DIPLO.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DIPLO.-ING. SIEGFRIED SCHIRMER, PA*, Düsseldorf
DIPLO.-PHYS. LORENZ HANEWINKEL, PA*, Paderborn
DIPLO.-ING. DR. JAN TÖNNIES, RA, Kiel
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
DIPLO.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA*, Bremen
DR. CHRISTIAN CYCZOWSKI, RA, Berlin
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München
DIPLO.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTMER, PA*, Berlin
DR. VOLKER SCHMITZ, RA, München
DIPLO.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA*, München
DR. ANKE NORDEMANN-SCHIFFEL, RA*, Potsdam
KERSTIN MAUCH, LL.M., RA, Potsdam
DIPLO.-BIOL. DR. JAN B. KRAUSS, PA*, München
JÜRGEN ALBRECHT, RA, München
ANKE SIEBOLD, RA, Bremen
DR. KLAUS TIM BRÖCKER, RA, Berlin
DR. ANDREAS DUSTMANN, LL.M., RA, Potsdam
DIPLO.-ING. NILS T. F. SCHMID, PA, München
FLORIAN SCHWAB, LL.M., RA*, München

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with
DIPLO.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
* - European Patent Attorney
• - Dresdenburg, zugelassen am OUG Brandenburg
o - München en Düsseldorf
• - Lizenziert in Düsseldorf
Alle zugelassene zur Vertretung vor dem Europäischen Patentamt, Alicante
Professional Representatives at the Community Trademark Office, Alicante

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

G50009(U)

26. Oktober 2001

GEA Buck Valve GmbH
Mauchener Str. 14
79379 Müllheim

Abgedichtete Andockeinrichtung insbesondere für Säcke

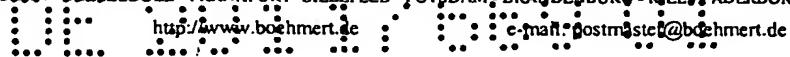
Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine abgedichtete Andockeinrichtung zwischen zwei im wesentlichen umweltisolierten Behältnissen, wobei jedes Behältnis zumindest bereichsweise im wesentlichen flexibel, insbesondere sackförmig, sowie dicht mit einem Kopplungselement verbindbar oder verbunden ist, um dicht verschließbar oder verschlossen und offenbar zu sein, wenn die Kopplungselemente gegeneinander dicht in Anlage gebracht sind.

- 23/61.597 -

Hollerallee 32 • D-28209 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telephon +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN - BREMEN - BERLIN - DÜSSELDORF - FRANKFURT - BIELEFELD - POTSDAM - BRANDENBURG - KIEL - PADERBORN - HÖHENKIRCHEN - ALICANTE

 <http://www.boehmert.de> e-mail: postmaster@boehmert.de

In vielen Bereichen der Industrie, wie z.B. der lebensmittelverarbeitenden, chemischen oder pharmazeutischen Industrie, werden Produkte, wie in Form von Schüttgut oder Fluiden von einem meist feststehenden ersten Behältnis in ein transportables zweiten Behältnis umgefüllt, oder umgekehrt, wobei die Industrie in vielen Fällen darauf bedacht ist, eine Kontamination der Produkte und/oder der Umwelt durch die Produkte zu vermeiden. Da manche Produkte schon in äußerst geringen Mengen sehr toxisch auf den menschlichen Organismus wirken oder andere Produkte sehr empfindlich auf Lufteinwirkung reagieren, wurden seitens der Industrie effektive Kopplungselemente bzw. Andockeinrichtungen entwickelt, die ein Befüllen oder Entleeren eines Behältnisses in einem isolierten oder zumindest staubfreien Zustand ermöglichen. Herkömmlicherweise werden hierzu in der Industrie Behältnisse über eine Drosselklappentechnik befüllt, die sich zwar als sehr effizient, aber auch, aufgrund der technischen Ausgestaltung sowie der verwendeten Materialien, als sehr kostenaufwendig erweist.

Aus der DE 695 04 581 T2 ist bspw. eine gattungsgemäße, abgedichtete Andockeinrichtung zwischen zwei umweltisolierten Behältnissen bekannt, die einen starren, ringförmigen Flansch mit einer Tür aufweist. Der Flansch sowie die Tür sind vorzugsweise aus einem Hartplastikmaterial gefertigt. Die Behältnisse, die in Form von Säcken ausgebildet sein können, bestehen bevorzugt aus einem weichen Kunststoffmaterial. Kunststoff wird vorgeschlagen, um die Materialkosten niedrig zu halten, da die Säcke für den einmaligen Gebrauch bestimmt sind. Nachteilig an dieser Andockeinrichtung ist die konstruktionell sehr aufwendige Verarbeitung des Flansches mit seinem zur Verriegelung dienendem Nockenmechanismus, der die Herstellungskosten für einen Einweggegenstand unangemessen erhöht und zudem benutzerunfreundlich, da unhandlich, ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die gattungsgemäße abgedichtete Andockeinrichtung derart weiterzuentwickeln, daß die Nachteile des Standes der Technik überwunden werden, die insbesondere, die Handhabung vereinfacht und die Fertigungskosten reduziert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jedes Kopplungselement zum Öffnen und Schließen elastisch verformbar ist.

Ferner kann vorgesehen sein, daß jedes Kopplungselement zumindest einen Schlitz aufweist, der im Grundzustand, insbesondere über zumindest ein Dichtelement, dicht verschlossen ist und zum Befüllen und/oder Entleeren des entsprechenden Behältnisses durch Druckbeaufschlagung, vorzugsweise gesteuert und/oder geregelt, offenbar ist.

Erfindungsgemäß wird auch vorgeschlagen, daß ein erstes Kopplungselement mit einer Einrichtung zur Druckbeaufschlagung verbindbar oder ausgerüstet ist, wobei durch Druckbeaufschlagung das erste Kopplungselement offenbar ist und, wenn in dichter Anlage an dem anderen, zweiten Kopplungslement, ein Öffnen des zweiten Kopplungselementes erzwingt.

Auch ist eine erfindungsgemäße Andockeinrichtung gekennzeichnet durch zumindest eine Verschließeinrichtung zum Sichern eines nicht mit einem anderen Kopplungselement in Anlage gebrachten Kopplungselementes, wobei vorzugsweise die Verschließeinrichtung ein Öffnen des Schlitzes des ersten Kopplungselements bei Druckbeaufschlagung verhindert.

Unter anderem ist eine erfindungsgemäße Andockeinrichtung gekennzeichnet durch zumindest eine Führungseinrichtung, vorzugsweise umfassend einen Anschlag, wie in Form eines Wulstes, eines flachen Stiftes, einer Sperrwand und/oder dergleichen, und/oder mindestens eine Nut oder Aussparung einerseits und/oder mindestens einen Steg oder Vorsprung andererseits zum Angreifen an zumindest ein Kopplungselement und/oder eine Verschließeinrich-

DE 20117669 U1

tung, wobei die Führungseinrichtung insbesondere eine Ausrichtung der Schlitze der beiden in Anschlag gegeneinander zu bringenden Kopplungselemente sicherstellt.

Ferner ist eine erfindungsgemäße Andockeinrichtung gekennzeichnet durch zumindest eine Sicherungseinrichtung zum Verhindern des Ablösens eines dichten Anschlages der beiden Kopplungselemente gegeneinander oder eines Kopplungselements gegen die dazugehörige Verschließeinrichtung, wobei vorzugsweise die Sicherungseinrichtung von der Führungseinrichtung umfaßt ist.

Alternativerweise wird vorgeschlagen, daß die Führungseinrichtung und/oder die Sicherungseinrichtung von einem ersten Kopplungselement mit der Einrichtung zur Druckbeaufschaltung umfaßt ist bzw. sind.

Zudem kennzeichnet sich eine erfindungsgemäße Andockeinrichtung dadurch, daß jedes Behältnis an das entsprechende Kopplungselement, vorzugsweise im Bereich dessen Schlitzes, angebracht, insbesondere angeschweißt, ist.

Dabei kann vorgesehen sein, daß jedes Behältnis an der Innenfläche des Schlitzes des entsprechenden Kopplungselementes angebracht ist.

Ferner wird vorgeschlagen, daß der Schlitz als Einfach-Schlitz oder Kreuz-Schlitz ausgeführt ist.

Dabei wird auch vorgeschlagen, daß jedes Kopplungselement einen lebensmittelverträglichen Kunststoff, wie EPDM, und/oder Silikon umfaßt.

Es wird erfindungsgemäß auch vorgeschlagen, daß jedes Kopplungselement zumindest ein Federelement, vorzugsweise aus Metall, umfaßt.

Ferner wird eine erfindungsgemäße Andockeinrichtung dadurch gekennzeichnet, daß die Behältnisse, die Kopplungselemente und/oder die Verschließeinrichtung gemeinsam recycelbar sind.

Schließlich kann nach der Erfindung vorgesehen sein, daß ein zu entleerendes Behältnis Teil einer Produktionseinheit ist, und ein zu befüllendes Behältnis einen Sack umfaßt.

Der Erfindung liegt somit die Erkenntnis zugrunde, daß durch die Ausgestaltung einer Andockeinrichtung zum Befüllen bzw. Entleeren von zumindest bereichsweise im wesentlichen flexiblen Behältnissen gemäß der vorliegenden Erfindung eine wirkungsvolle kontaminationsfreie Umfüllung von Schüttgut und/oder Fluiden gewährleistet wird, ein konstruktionell einfacher Aufbau eine hohe Zuverlässigkeit und Sicherheit bietet, da Defekte aufgrund technischer Mängel nahezu auszuschließen sind, und gleichzeitig geringe Herstellungs- und Materialkosten resultieren, indem die Kopplungselemente zum Öffnen des Zugangs zu den damit verbundenen Behältnissen elastisch verformbar sind.

Zudem stellt eine erfindungsgemäße Andockeinrichtung bei einem Befüllen bzw. Entleeren von Behältnissen in der Durchlaßöffnung den vollen Querschnitt bereit, wohingegen in der bekannten Drosselklappentechnik die Drosselklappeneinsätze den Querschnitt verringern.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Andockeinrichtung anhand von schematischen Zeichnungen im Einzelnen erläutert ist. Dabei zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines ersten Kopplungselementes im geschlossenen Zustand;

DE 20117669 U1

Figur 2 eine Draufsicht auf das erste Kopplungselement von Figur 1 im teilgeöffneten Zustand;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht einer Verschlußklemme;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht der Verschlußklemme von Figur 3 in Wirkverbindung mit dem ersten Kopplungselement von Figur 1 und 2; und

Figur 5 eine perspektivische Ansicht eines zweiten Kopplungselementes.

Wie Figur 1 zu entnehmen ist, umfaßt eine erfindungsgemäße Andockeinrichtung ein erstes Kopplungselement 1 in Form eines länglich ausgestalteten Elastomerkörpers mit einer Seitenlänge L, der in jeder seiner Seitenflächen 2 eine rechteckförmig ausgebildete Nut 3 aufweist. Die Nuten 3 sind in den Seitenflächen 2 derart angeordnet, daß sich sowohl von der Unterseite 4 des Elastomerkörpers zu der Nut 3 als auch von der Oberseite 5 zu der Nut 3 auf jeder Seitenfläche 2 jeweils ein Steg 6 der Höhe h und der Tiefe t ausbildet, so daß die Vorderseite 7 sowie die Rückseite 8 des Elastomerkörpers jeweils eine maximale Breite b im Vergleich zu ihrer minimalen Abmessung von $b-2t$ im Bereich der Nuten 3 aufweisen. Zentrisch zwischen den Seitenflächen ist in dem Elastomerkörper ein Schlitz 9 angebracht, der durchgängig von der Oberseite 5 zur Unterseite 4 ausgeführt ist und sich über eine Länge erstreckt, die geringer als die Seitenlänge L des Elastomerkörpers ist, vorzugsweise im Bereich von 50 bis 600 mm liegen kann. An dem ersten Kopplungselement 1 ist ein Behältnis bspw. in Form eines Sacks 10, angebracht, wobei der Sack 10 z. B. mit den durch den Schlitz 9 gebildeten Innenflächen 11 (siehe Figur 2) des Elastomerkörpers verschweißt sein kann.

Das erste Kopplungselement 1 ist gemäß Figur 1 keinerlei äußeren Kräften ausgesetzt und befindet sich somit in seinem geschlossenen Zustand, in dem der Schlitz 9 dicht verschlossen

DE 20117669 U1

ist. In diesem geschlossenen Zustand wird das Innere des Sacks 10 gegenüber der Umgebung abgedichtet. Zu diesem Zweck können die Innenflächen 11 des Schlitzes 9 mit zusätzlichen Dichtelementen (nicht dargestellt), wie Lippen oder Wulsten, versehen sein.

In Figur 2 ist ein teilweise geöffneter Zustand des ersten Kopplungselementes 1 gezeigt, der sich ergibt, wenn das erste Kopplungselement 1 mit einer Kraft auf seiner Vorderseite 7 und Rückseite 8 beaufschlagt wird, wie durch die Pfeile D in Figur 2 angedeutet. In diesem geöffneten Zustand kann der an den Innenflächen 11 des Schlitzes des ersten Kopplungselementes 1 verschweißte Sack 10 dosiert befüllt oder entleert werden. Entzieht man dem ersten Kopplungselement die von außen angelegte Kraft, so geht es wieder in seinen in Figur 1 gezeigten geschlossenen Zustand über.

In Figur 3 ist eine Verschließeinrichtung in Form einer Verschlußklemme 12 für das erste Kopplungselement als weiterer Bestandteil der erfundungsgemäßen Andockeinrichtung abgebildet. Diese Verschlußklemme 12 weist, aus im wesentlichen formstabilen Material, z.B. Hartplastik, ausgebildet, eine Grundplatte 13 mit seitlich im Abstand b voneinander angeordneten Wänden 14 der Seitenlänge L auf. An den Wänden 14 sind Kanten 15 ausgeformt, so daß sich beiderseits der Grundplatte 13 an den Wänden 14 eine Aussparung 16 bildet. Dabei sind die Aussparungen 16 mit einer Höhe h und einer Tiefe t derart bemäßt, daß die Verschlußklemme 12 reibungsschlüssig über das erste Kopplungselement 1 geführt werden kann, zum Eingreifen der Stege 6 in die Aussparungen 16.

In Figur 4 ist ein Aufbau gezeigt, in dem die Verschlußklemme 12 von Figur 3 an das erste Kopplungselement 1 von Figur 1 und 2 montiert ist, um durch die Formstabilität der Verschlußklemme 12 ein unbeabsichtigtes Öffnen des Schlitzes 9 des ersten Kopplungselementes 1 und somit des Sackes 10 zu verhindern. Die Verschlußklemme 12 oder das erste Kopplungselement 1

lungselement 1 können jeweils bei einer mehr oder weniger gleitend ausgebildeten Paßgenauigkeit einen kleinen Wulst, Zahn oder dergleichen (nicht dargestellt) aufweisen, der in eine entsprechend ausgebildete Negativform (ebenfalls nicht dargestellt) des ersten Kopplungselementes 1 bzw. der Verschlußklemme 12 eingreift, um so ein ungewolltes Abgleiten und Öffnen des Sackes 10 zu unterbinden, wobei sich diese Verbindung aber durch leicht aufgewendeten Druck lösen läßt.

Figur 5 zeigt ein zweites Kopplungselement 17' der erfindungsgemäßen Andockeinrichtung aus einem Elastomerkörper, das im wesentlichen analog der Verschlußklemme 12 konstruiert ist mit einer Grundplatte 13', Wänden 14' und Kanten 15' zum Bereitstellen von Aussparungen 16'. Die Grundplatte 13' weist jedoch zusätzlich einen durchgängigen Schlitz 9' ähnlich dem ersten Kopplungselement 1 auf, an dessen Innenflächen ein flexibles zweites Behältnis in Form eines Sacks 10' angebracht, bspw. angeschweißt, ist. Zudem weist das zweite Kopplungselement 17' einen Anschlag 18' in Form einer Sperrwand an seiner Vorderseite 7' auf.

Ein Befüllen des zweiten Sackes 10' mit Schüttgut (nicht dargestellt) aus dem ersten Sack 10 wird im Folgenden beschrieben:

Das Schüttgut befindet sich anfänglich im Sack 10, der durch die Verschlußklemme 12 verschlossen gehalten wird, wie in Figur 4 angedeutet. Um das Schüttgut in den sich an dem zweiten Kopplungselement 17' befindlichen Sack 10' umfüllen, schiebt man einfach das zweite Kopplungselement 17' über das erste Kopplungselement 1, indem die Kanten 15' des zweiten Kopplungselementes 17' in die Nuten 3 des ersten Kopplungselementes 1 eingeschoben und gleichzeitig die Verschlußklemme 12 von ihrem Sitz auf dem ersten Kopplungselement 1 heruntergeschoben wird. Die Nuten 3 in Kombination mit den darin eingreifenden Kanten 15' sowie die an den Aussparungen

DE 20117669 U1

16' des zweiten Kopplungselementes 17' anliegenden Stege 6 des ersten Kopplungselements 1 fungieren dabei als eine Führungseinrichtung, während die Nuten 3 sowie die darin positionierten Kanten 15' gleichzeitig als eine Sicherungseinrichtung zur axialen Sicherung gegen ein Loslösen der Kopplungselemente 1, 17' voneinander, wenn die Säcke 10 und 10' zum Umfüllen senkrecht übereinander angeordnet werden, dienen. Das zweite Kopplungselement 17' ist richtig auf dem ersten Kopplungselement 1 montiert, wenn die Vorderseite 7 des ersten Kopplungselements 1 an den Anschlag 18' an der Vorderseite 7' des zweiten Kopplungselementes 17' anstößt und somit der Schlitz 9 genau über dem Schlitz 9' zum Liegen kommt.

Werden die Vorderseiten 7, 7' und die Rückseiten 8, 8' der Kopplungselemente 1, 17' direkt oder indirekt, über das jeweils andere Kopplungselement 17', 1, mit Druck beaufschlagt, so spreizen die Schlitze 9, 9' auseinander und das Schüttgut kann von dem ersten Sack 10 in den zweiten Sack 10' gelangen. Der beaufschlagte Druck kann hierbei so geregelt werden, daß ein feindosiertes Befüllen des zweiten Sackes 10' bzw. Entleeren des ersten Sackes 10 möglich ist. Zudem kann durch die flexible Ausgestaltung der Kopplungselemente 1, 17' das Entleeren des ersten Sackes 10 bzw. das Befüllen des zweiten Sackes 10' erleichtert werden, indem durch mehrmaliges, kurzzeitiges Druckbeaufschlagen der erste Sack 10 ähnlich einem Blasebalg atmet, wodurch einerseits Schüttgut, das eventuell an den Wandungen des ersten Sackes 10 haftet, abgelöst werden kann, und andererseits eine höhere Packungsdichte in dem zu befüllenden, zweiten Sack 10' erzielt wird, da Schüttgutbrücken (nicht dargestellt), durch die entsprechende Walgarbeit zerstört werden.

In den Kopplungselementen 1, 17' können, in der Peripherie der Schlitze 9, 9', Federelemente (nicht gezeigt), vorzugsweise aus Metall, angeordnet sein, die während der Fertigung mit einem Elastomer umspritzt werden können und die Kopplungselemente 1, 17' in bestimmten Richtungen durch Ausübung von Druck in einen leicht vorgespannten Zustand versetzen. Zu demselben Zweck können zudem um die Kopplungselemente 1, 17' zusätzliche Manschetten aus einem elastisch verformbaren Material angeordnet sein. Ebenso können Nuten, Aussparungen, Stege, Kanten und dergleichen auf den Oberseiten der Kopplungselemente anstelle der Seitenwände, angeordnet sein.

Selbstverständlich müssen nicht beide Behältnisse in Form von Säcken ausgeführt werden. Besonders vorteilhaft ist beispielsweise die erfindungsgemäße Andockeinrichtung im Falle der Befüllung eines ersten, sackartigen Behältnisses direkt aus einer Produktionseinrichtung, beispielsweise mit Tabletten oder Dragees. Zu diesem Zweck könnte das zweite Behältnis lediglich im Bereich seines Kopplungselements flexibel ausgeführt sein, um ein Öffnen und Schließen des Kopplungselements zur Verformung desselben zu ermöglichen. In solch einem Fall wäre es auch von Vorteil, Druck zum Öffnen der Kopplungselemente an das mit dem sackartigen Behältnis verbundene erste Kopplungselement anzulegen, so daß dieses erste Kopplungselement als aktives Teil zu bezeichnen wäre und besagten Druck auf das mit der Produktionseinrichtung verbundene, zweite Kopplungselement, das dann als passives Teil zu werten wäre, zu übertragen.

Die in der voranstehenden Beschreibung, den Zeichnungen sowie den Ansprüchen offenbar ten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

DE 20117669 U1

Bezugszeichenliste

- 1 erstes Kopplungselement
- 2 Seitenfläche
- 3 Nut
- 4 Unterseite
- 5 Oberseite
- 6 Steg
- 7,7' Vorderseite
- 8,8' Rückseite
- 9,9' Schlitz
- 10,10' Sack
- 11 Innenfläche
- 12 Verschlußklemme
- 13,13' Grundplatte
- 14,14' Wand
- 15,15' Kante
- 16,16' Aussparung
- 17' zweites Kopplungselement
- 18' Anschlag

- L Seitenlänge
- h Höhe
- t Tiefe
- b Breite
- D Druck

29.10.01

BOEHMERT & BOEHMERT
ANWALTSSOZIETÄT

Bachment & Bachment • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12
80331 München

DR-ING. KARL BOEHMERT, PA (1899-1973)
DIPL-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPL-PHYS. DR. HEINZ CODDAR, PA*, München
DR-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante
DIPL-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1933-1992)
DR. LUDWIG KOUXER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPL-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPL-ING. EVA LIESEGANG, PA*, München
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin
DIPL-PHYS. DR. DOROTHÉ WEBER-BRULS, PA*, Frankfurt
DIPL-PHYS. DR. STEPHAN SCHOHE, PA*, München
DR-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bielefeld
DR. MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, BRB^A
DIPL-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Höhenkirchen
DR-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Düsseldorf
DIPL-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DIPL-ING. SIEGFRIED SCHIRMER, PA*, Bielefeld
DIPL-PHYS. LORENZ HANEWINKEL, PA*, Paderborn
DIPL-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel
DIPL-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
DIPL-PHYS. DR-ING. UWE MANASSE, PA*, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München
DIPL-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA*, Berlin
DR. VOLKER SCHMITZ, RA, München
DIPL-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA*, München
DR. ANKE NORDEMANN-SCHIFFEL, RA^B, Potsdam
KERSTIN MAUCH, LL.M., RA, Potsdam
DIPL-BIOL. DR. JAN B. KRAUSS, PA, München
JÜRGEN ALBRECHT, RA, München
ANKE SIEBOLD, RA, Bremen
DR. KLAUS TIM BRÖCKER, RA, Berlin
DR. ANDREAS DUSTMANN, LL.M., RA, Potsdam
DIPL-ING. NILS T. F. SCHMID, PA, München
FLORIAN SCHWAB, LL.M., RA^C, München

In Zusammenarbeit mit/in cooperation with
DIPL-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

G50009(U)

26. Oktober 2001

GEA Buck Valve GmbH
Mauchener Str. 14
79379 Müllheim

Abgedichtete Andockeinrichtung insbesondere für Säcke

Schutzansprüche

1. Abgedichtete Andockeinrichtung zwischen zwei im wesentlichen umweltisolierten Behältnissen (10, 10'), wobei jedes Behältnis (10, 10') zumindest bereichsweise im wesentlichen flexibel, insbesondere sackförmig, sowie dicht mit einem Kopplungs-element (1, 17') verbindbar oder verbunden ist, um dicht verschließbar oder verschlossen und offenbar zu sein, wenn die Kopplungselemente (1, 17') gegeneinander dicht in

- 23/61.597 -

Hollerallee 32 • D-2820 Bremen • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen • Telephone +49-421-34090 • Telefax +49-421-3491768

MÜNCHEN - BREMEN - BERLIN - DÜSSELDORF - FRANKFURT - BIELEFELD - SPOTSDAM - BRANDENBURG - KIEL - PADERBORN - HÖHENKIRCHEN - ALICANTE

29.10.01

BOEHMERT & BOEHMERT

- 2 -

- Anlage gebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Kopplungselement (1, 17') zum Öffnen und Schließen elastisch verformbar ist.
2. Andockeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Kopplungselement (1, 17') zumindest einen Schlitz (9, 9') aufweist, der im Grundzustand, insbesondere über zumindest ein Dichtelement, dicht verschlossen ist und zum Befüllen und/oder Entleeren des entsprechenden Behältnisses (10, 10') durch Druckbeaufschlagung, vorzugsweise gesteuert und/oder geregelt, offenbar ist.
 3. Andockeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein erstes Kopplungselement (1) mit einer Einrichtung zur Druckbeaufschlagung verbindbar oder ausgerüstet ist, wobei durch Druckbeaufschlagung das erste Kopplungselement (1) offenbar ist und, wenn in dichter Anlage an dem anderen, zweiten Kopplungselement (17'), ein Öffnen des zweiten Kopplungselementes (17') erzwingt.
 4. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zumindest eine Verschließeinrichtung (12) zum Sichern eines nicht mit einem anderen Kopplungselement (17') in Anlage gebrachten Kopplungselementes (1), wobei vorzugsweise die Verschließeinrichtung (12) ein Öffnen des Schlitzes (9) des ersten Kopplungselementes (1) bei Druckbeaufschlagung verhindert.
 5. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zumindest eine Führungseinrichtung (3, 6, 15, 15', 16, 16', 18'), vorzugsweise umfassend einen Anschlag (18'), wie in Form eines Wulstes, eines flachen Stiftes, einer Sperrwand und/oder dergleichen, und/oder mindestens eine Nut (3) oder Aussparung (16, 16') einerseits und/oder mindestens einen Steg (6) oder Vorsprung (15, 15') andererseits zum Angreifen an zumindest ein Kopplungselement (1; 17') und/oder eine

29.10.01

BOEHMERT & BOEHMERT

- 3 -

Verschließeinrichtung (12), wobei die Führungseinrichtung (3, 6, 15, 15', 16, 16', 18') insbesondere eine Ausrichtung der Slitze (9, 9') der beiden in Anschlag gegeneinander zu bringenden Kopplungselemente (1, 17') sicherstellt.

6. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zumindest eine Sicherungseinrichtung (3, 15, 15') zum Verhindern des Ablösen eines dichten Anschlages der beiden Kopplungselemente (1, 17') gegeneinander oder eines Kopplungselements (1) gegen die dazugehörige Verschließeinrichtung (12), wobei vorzugsweise die Sicherungseinrichtung (3, 15, 15') von der Führungseinrichtung (3, 6, 15, 15', 16, 16', 18') umfaßt ist.
7. Andockeinrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (3, 6) und/oder die Sicherungseinrichtung (3) von einem ersten Kopplungselement (1) mit der Einrichtung zur Druckbeaufschlagung umfaßt ist bzw. sind.
8. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Behältnis (10, 10') an das entsprechende Kopplungselement (1, 17'), vorzugsweise im Bereich dessen Schlitzes (9, 9'), angebracht, insbesondere angeschweißt, ist.
9. Andockeinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Behältnis (10, 10') an der Innenfläche des Schlitzes (9, 9') des entsprechenden Kopplungselementes (1, 17') angebracht ist.

DE 20117669 U1

29.10.01

BOEHMERT & BOEHMERT

- 4 -

10. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
der Schlitz (9, 9') als Einfach-Schlitz oder Kreuz-Schlitz ausgeführt ist.
11. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß
jedes Kopplungselement (1, 17') einen lebensmittelverträglichen Kunststoff, wie
EPDM, und/oder Silikon umfaßt.
12. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß
jedes Kopplungselement (1, 17') zumindest ein Federelement, vorzugsweise aus Metall, umfaßt.
13. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß
die Behältnisse (10, 10'), die Kopplungselemente (1, 17') und/oder die Verschließeinrichtung (12) gemeinsam recylbar sind.
14. Andockeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß
ein zu entleerendes Behältnis Teil einer Produktionseinheit ist, und ein zu befüllendes
Behältnis einen Sack umfaßt.

DE 20117669 U1

26.11.01

1/3

Fig. 1

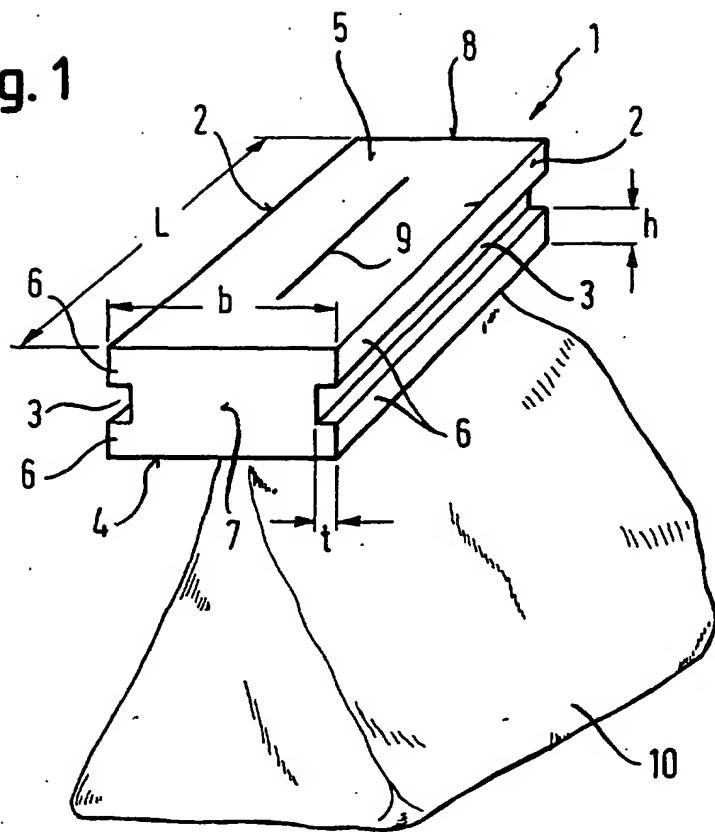
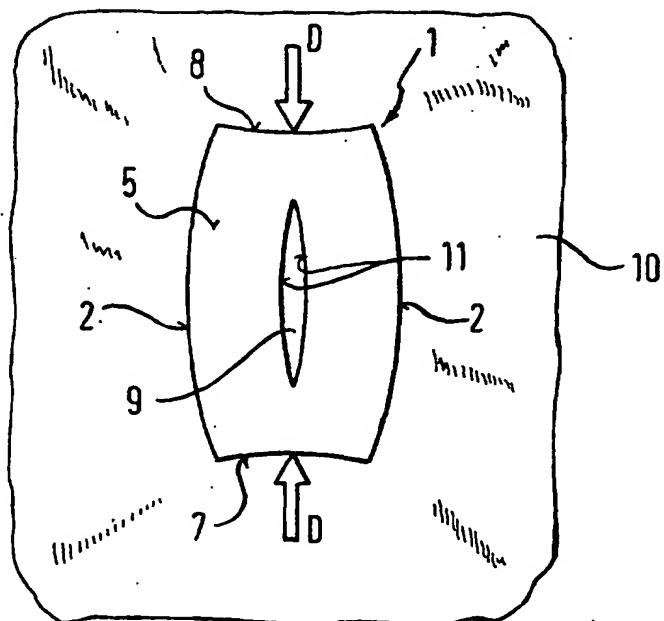


Fig. 2



DE 20117669 U1

36.11.01

2 / 3

Fig. 3

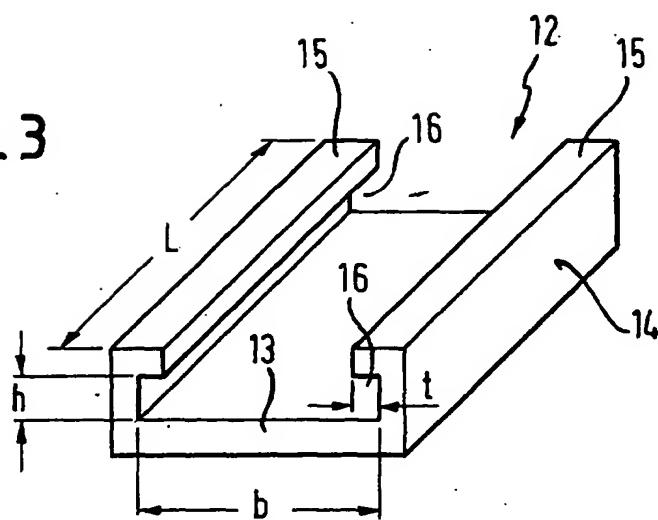
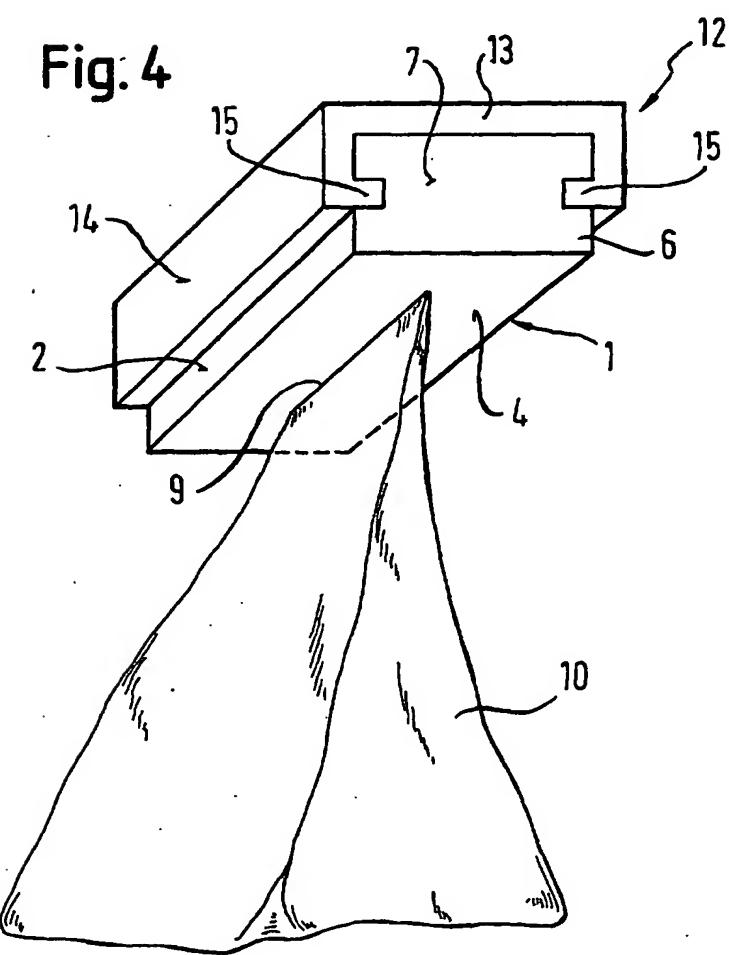


Fig. 4

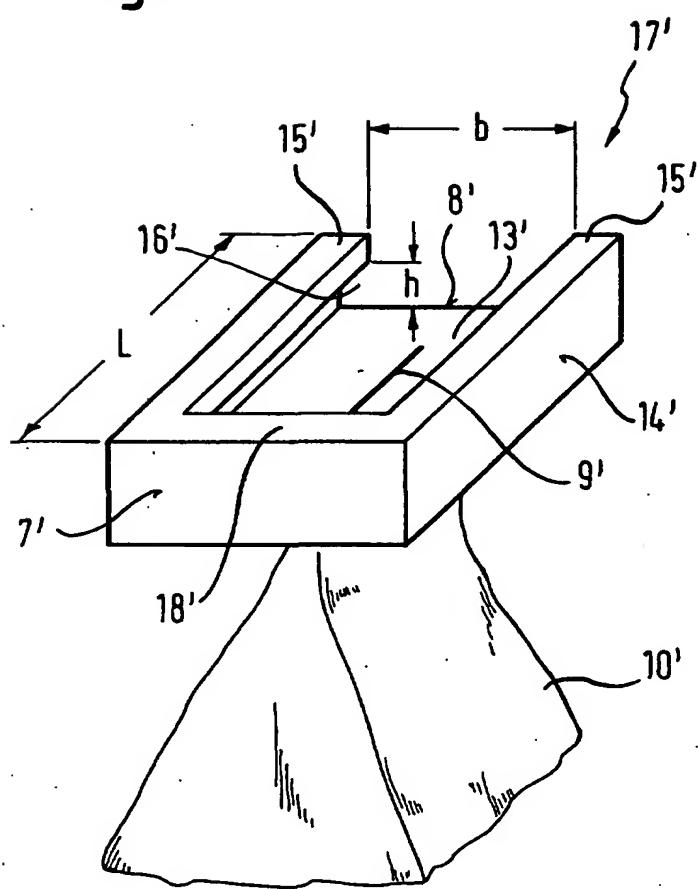


DE 20117669 U1

26.11.01

3/3

Fig. 5



DE 20117669 U1

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox